A person wearing a white protective suit, mask, and gloves is painting a car in a spray booth. The car is partially covered with yellow protective paper. The spray booth has white walls and fluorescent lights on the ceiling. The person is holding a spray gun and is in the process of painting the car's body.

Colegio la Salle

USUARIO: 7 MORENO

PERFIL: PINTURA

LETRA DE EQUIPO: F

TRABAJO REALIZADO: LAS PINTURAS EN EL
AUTOMOVIL

ALUMNOS:

ALEJANDRO GONZALEZ RODRIGUEZ
JUAN LUIS CALVILLO GIL

TUTOR: JUAN VEGA MUÑOZ

INDICE

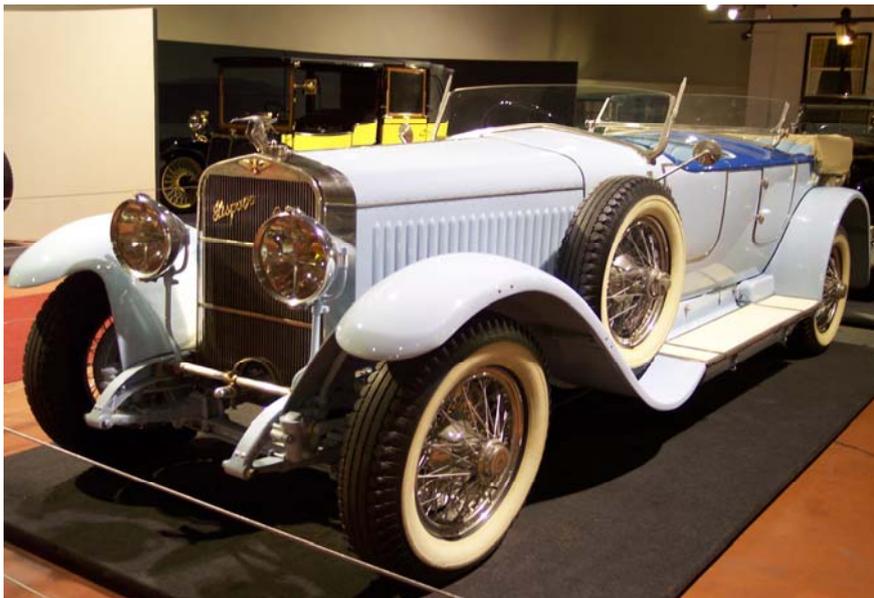
HISTORIA DE LA PINTURA.....	Pág. 1-3.
CATAFORESIS E IMPRIMACIONES.....	Pág. 4
APAREJOS.....	Pág. 5
RESINAS.....	Pág. 6
PINTURAS Y LACAS.....	Pág. 7-9
MULTIEFECTOS.....	Pág. 9
CATALIZADORES.....	Pág. 10
DILUYENTES.....	Pág. 11

Historia de la pintura

Las primeras pinturas aparecieron a finales del siglo 19 y las denominaban barniz japonés, utilizadas solamente para pintar carros de caballos. Estas pinturas se aplicaban a brocha y eran de muy mala calidad con el gran inconveniente del secado, que solía durar de varios días a semanas.



En los años 20 se creó un nuevo tipo de pintura, que se trataba de una laca a base de resina de nitrocelulosa. Esta pintura, debido a la complicación de su aplicado a brocha, empezó a utilizarse en las primeras pistolas de aire a presión, con lo que se bajaron los tiempos de pintado consiguiendo así superficies más uniformes. Ésta tenía ventajas respecto a su antecesora, como un mejor secado, permitía ser pulida y encerada y contribuyó a la producción en serie de vehículos.



El siguiente producto en aparecer fue el esmalte sintético o alquídico, en los años 30, que presentaba mejoras respecto a la laca, como adherencia, brillo, flexibilidad y durabilidad además de que no necesitaba ser pulido.



A finales de los 50 y principios de los 60 se dio un salto importante en la tecnología de las pinturas con la laca acrílica y el esmalte acrílico con sus características que resultaron ser mucho mejores a los productos anteriores.



Otro cambio importante sucedió en los años 70 cuando aparecieron los primeros esmaltes de poliuretano muy parecidos a los acrílicos pero con más dureza y resistencia. Poco después aparecieron los acrílicos-uretanos, con una mayor resistencia a los agentes químicos que se presentan actualmente en el medio ambiente.



A finales de los 80 todo el mundo se deslumbra con los novedosos sistemas bicapas y tricapas cuya base de color elaboradas con resinas de poliéster y resinas de polietileno conjugan excelentemente con los transparentes poliuretanos de altos sólidos dando aún mayor profundidad, brillo, durabilidad y belleza. En la actualidad, en Europa este tipo de pintura existe cada vez menos debido a que apareció la pintura base agua por su escasa contaminación medio ambiental.

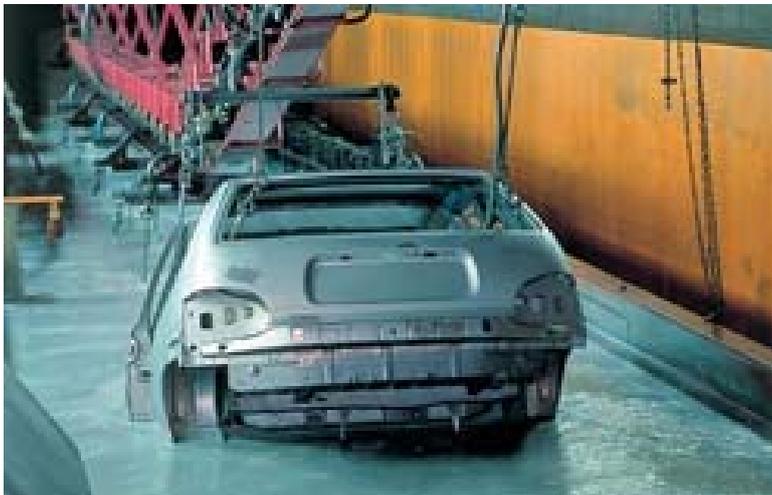


Otro de los avances en la historia de la pintura respecto al siglo 19 es la protección de la chapa frente a los agentes externos, como rayos ultra violetas, lluvias, etc.

Para la protección de la chapa en la fabricación de carrocerías se utiliza el siguiente sistema:

Cataforesis.

La cataforesis es una imprimación muy uniforme de la pieza metálica que protege de atmósferas corrosivas de forma adecuada. Este sistema de pintado está pensado para ser luego recubierto con otro tipo de pintura, en este caso pintura líquida o pintura en polvo, que a buen seguro, recubre esas superficies sin pintura de cataforesis.



Para ello se utilizan varios productos:

Imprimación fosfatante: ésta se utiliza en caso de reparación si dejamos alguna zona en chapa viva, protege la chapa de óxido y ayuda a los demás productos que utilicemos posteriormente a tener buena adherencia.



Imprimación aparejo: la misión del aparejo es nivelar pequeños defectos y a la vez también protege, dejando un buen acabado. Su fabricación es de dos colores negro y blanco que según el color del acabado final se podrán mezclar para conseguir el gris adecuado.



Imprimación aparejo al agua: gracias a los estudios de la protección del medio ambiente en el sector del automóvil, se ha llegado a crear el aparejo al agua especialmente utilizado en técnicas de difuminado.



Resinas.

Resinas sintéticas gliceroftálicas: nacen de la mezcla de un anhídrido acidoftálico más aceites, ácidos grasos o glicerina.

Resinas sintéticas acrílicas: este ligante proviene de la polimerización de sustancias como ácido acrílico, butilmetacrilato, metilmetacrilato con sus catalizadores correspondientes.

Resinas sintéticas nitrocelulósicas: se crean por la reacción del ácido nítrico y del ácido sulfúrico sobre el algodón o la celulosa de la madera.

Resinas acrílicas de poliuretano: sus componentes principales son el poliuretano o sus compuestos. Tiene una elevada elasticidad.

Resinas acrílicas epoxi: éste sale de bisfenol más epíclorhidrina combinadas con polímidas. Tiene alto poder anticorrosivo.



Pinturas y lacas.

Los materiales principales son: Solventes o thinner, que permiten a la pintura o laca fluir fácilmente; agentes secadores, que ayudan al endurecido de las capas; estabilizadores, que neutralizan los efectos destructivos de los rayos ultravioleta y los rayos solares; rellenos, que mejoran las propiedades físicas del producto; y pigmentos, que son utilizados para producir los colores deseados.

Pigmentos, cargas y barnices.

Pigmentos: Son sustancias que sirven para dar a los objetos una tonalidad o matiz distinto al que tenían, normalmente son en forma de polvo e insolubles.

Cargas: Son materiales neutros respecto a los demás componentes y su objeto es aumentar su viscosidad o el volumen.

Barnices: Son líquidos que, extendidos en capas delgadas, al solidificar dan una superficie lisa, continua y, generalmente, incolora y brillante. Protege de los agentes atmosféricos. Pueden ser transparentes o translúcidos; volátiles, al óleo o celulósicos.

Pintura monocapa: es la pintura que aplicada en dos capas del mismo producto se consigue el color y un excelente brillo para el acabado final.



Pintura bicapa: para trabajar con esta pintura, es necesario, para un buen acabado, aplicar 2 o 3 manos según el fabricante y 2 manos de laca para conseguir el brillo final.



Lacas: es el suplemento que necesita la pintura bicapa y con dos manos de ésta se consigue el brillo adecuado. Existe una gran variedad de tipos de lacas en el mercado.



Lacas para el difuminado: es aplicado antes del difuminado y solo en las zonas donde caerá la pulverización.



Multiefectos: se trata de un dar un efecto óptico en el pintado. Este se mezcla con la laca, la primera se aplica normal y en la segunda se le añade este componente.



Catalizadores.

Según los tipos de pintura (nitrosintéticas, acrílicas, poliuretánicas, etc) algunas como las poliuretánicas requieren de un catalizador, que es el componente químico que provoca el secado de la pintura. Si le pones poco la pintura no seca convenientemente, si le pones mucho secará demasiado rápido o se aglomerará. La proporción correcta la establece el fabricante de la pintura.

En el mercado podemos encontrar numerosos tipos de catalizador que varían los tiempos de secado en función a la temperatura a la que estemos trabajando.



Diluyentes

Destinados a facilitar la extensión, a veces disolución, del aglutinante. Sirve para fluidificar y es generalmente volátil, es decir, desaparece más o menos en su totalidad por evaporación.

Agua: Se emplea en pinturas llamadas “al agua”. Debe estar exenta de sulfuros que podrían perjudicar los pigmentos.

Alcohol: Es el disolvente típico de las resinas. Bajo tres tipos: metílico, etílico y amílico.

Aguarrás (esencia de trementina): Se obtiene por destilación por vapor de la resina del pino, el residuo es la colofonia que tiene propiedades disolventes, plastificantes y secantes.

Acetona (propanona): Incolora. Disuelve resinas, grasas, gomas, etc.

Benceno (bencina): Incoloro. Si es puro es insoluble en agua. Es buen disolvente para aceites y grasas.

White spirit: Se obtiene por destilación de una fracción pequeña del petróleo.



